

## ILLUMINAZIONE DELLA CAPPELLA PAOLINA

*Dott.ssa Vittoria Cimino, Ufficio del Conservatore dei Musei Vaticani*

Per la Cappella Paolina restaurata è stato progettato e realizzato un impianto di illuminazione completamente nuovo. I nuovi rapporti e “pesi” che emergevano dopo la pulitura tra gli affreschi, le sculture e i fondi colorati, gli stucchi non più dipinti ma dorati, le decorazioni del registro inferiore, i cambiamenti effettuati nella zona del presbiterio, richiedevano un radicale e attento ripensamento delle vecchie soluzioni illuminotecniche.

Il desiderio era quello di realizzare un’illuminazione che riuscisse a valorizzare l’eccellenza dei dipinti presenti senza rinunciare alla percezione di unità d’insieme tra volta e pareti, armonizzando un insieme che si era formato nel tempo.

Se è vero che la luce sottolinea i segni, quella progettata per la nuova illuminazione della Paolina, Cappella Papale, doveva riconoscere rispettare e sottolineare tutte le valenze che tale spazio sacro racchiude: la dimensione simbolica, quella liturgica e infine quella architettonica. E’ stato dunque studiato un impianto di illuminazione artificiale che consentirà un’illuminazione differenziata e variabile a seconda delle specifiche situazioni e dei diversi momenti liturgici.

Un altro aspetto sempre tenuto presente è stato il rispetto delle esigenze di conservazione della “materia dell’opera d’arte”, dei pigmenti e leganti originali -ma anche dei materiali di restauro- che si cerca di mantenere inalterata il più a lungo possibile, eliminando ogni possibile futura fonte di danno.

La scelta delle sorgenti luminose da adottare è stata oggetto di un attento studio che ha visto riuniti la Direzione dei Musei, con la Soprintendenza ai Monumenti, il Laboratorio di Diagnostica e l’Ufficio del Conservatore, e la Direzione dei Servizi Tecnici del Governatorato.

Infine è stata scelta l'illuminazione a LED, sorgente innovativa di ultima generazione <sup>1</sup> che tra i vari requisiti ha quello di emettere una luce "pura", priva cioè di radiazioni ultraviolette o infrarosse. Entrambe le radiazioni sono, pur con meccanismi d'azione diversi, dannose per i materiali artistici, potendo innescare fenomeni di alterazione, come lo sbiadimento di alcuni colori o la perdita di stabilità e di adesione.

È stata concordata l'adozione di una luce bianca e calda, tale da essere percepita come assolutamente naturale <sup>2</sup>.

Il progetto della nuova illuminazione è stato curato dallo *Studio di architettura Michelangelo Lupo*<sup>3</sup>, in collaborazione con la ditta *Fibretec* <sup>4</sup> che ha realizzato appositamente i corpi luminosi a LED e con i Servizi Tecnici del Governatorato che hanno condiviso la progettazione, integrandola con un sistema di accensione multiplo ad altissima flessibilità e hanno eseguito la messa in opera. La Prefettura della Casa Pontificia e il Cerimoniale delle Celebrazioni liturgiche pontificie hanno esercitato la supervisione e presieduto alla cura delle esigenze liturgiche.

L'illuminazione generale è costituita da una lunga linea di luce che corre lungo il cornicione superiore della Cappella, formata da barre metalliche che montano un centinaio di LED per ogni metro lineare, con angoli di emissione e ottiche diversi. In questo modo si ha un'illuminazione indiretta, uniforme e diffu-

---

<sup>1</sup> LED è acronimo di Light Emitting Diode (diodo a emissione luminosa) ed è un nuovo sistema di illuminazione, nato nel 1970, che sfrutta la proprietà di alcuni materiali semiconduttori di produrre radiazioni luminose, percepibili come luce bianca di alta qualità. La scelta dei semiconduttori consente di determinare la lunghezza d'onda della radiazione luminosa e l'intensità luminosa desiderate. L'emissione luminosa puntiforme dei LED crea una pioggia di luce che valorizza forme e colori. Tra i vantaggi pratici vi sono l'alta efficienza luminosa a basso consumo, la lunga durata delle lampade, i tempi di accensione immediata.

<sup>2</sup> Il LED che è stato adottato, tipo CREE XR, ha un'emissione luminosa bianco caldo con temperatura di colore pari a 3000 - 3200 °K. I test di controllo eseguiti presso il Laboratorio di Diagnostica dei Musei hanno confermato una curva di emissione con un'ampia porzione dello spettro elettromagnetico corrispondente alla dominante del giallo. Questo consente una visione naturale e più oggettiva possibile dei colori dei dipinti, rifuggendo da tentazioni "interpretative" o di un'illuminazione eccessiva o spettacolare.

<sup>3</sup> Architetti Michelangelo Lupo e Imerio Palumbo.

<sup>4</sup> Fibretec Srl di Paolo Maceri. Appiano-Bolzano.

sa della volta, del presbiterio e dell'intero ambiente, omogenea e morbida nella proiezione delle ombre.

E' stata ripristinata la funzione dei *Tedofori* posti nei quattro angoli della navata. Nella parte alta del portacandela è stato incassato un proiettore a LED che irradia luce diretta verso l'alto. La Cappella in quiete, illuminata dalla sola luce dei Tedofori, delle finestre e del lanternino è una suggestiva possibilità che il sistema di accensione differenziato dell'impianto ora consente.

Gli affreschi delle pareti sono illuminati mediante una doppia file di barre LED diposte sulle cornici alla base, che alloggiando, mimetizzandoli, anche i diffusori acustici previsti per le funzioni. Gli angoli di emissione, le ottiche diverse e il puntamento in opposizione, ad incrocio, ha consentito di ottenere una lettura delle pitture omogenea e di neutralizzare i fastidiosi effetti della luce radente, che mette in evidenza le difformità superficiali degli intonaci dipinti. Molto tempo è stato impiegato in fase di simulazione preliminare e verifiche sul luogo del progetto, ma siamo riusciti a raggiungere il risultato estetico desiderato.

Ora le pitture delle pareti del Sabbatini, dello Zuccari e di Michelangelo convivono in uno stesso registro luminoso, dialogando con quelle della volta ed egli ovali, illuminate dai lampi dorati degli stucchi, in una unità stilistica ritrovata. E' stato colto anche il suggerimento del Comitato internazionale che chiedeva di mantenere il segno della primogenitura dei dipinti di Michelangelo anche con la luce: così sarà possibile, in occasioni particolari, escludere gli altri circuiti e mantenere l'illuminazione solo sul lavoro del Maestro.

Anche la zona del presbiterio potrà essere illuminata secondo livelli crescenti di luce. Indiretta e diffusa quella che proviene dal cornicione e dalla parete dell'altare, diretta quella studiata per la cupola. Infatti una serie di proiettori posti nel lanternino consentiranno un'illuminazione zenitale sull'altare e la possibilità di aumentare l'intensità luminosa fino a diventare, in occasione di celebrazioni speciali, solenne e fastosa.

La riacquisizione dello spazio interno della Cappella, finalmente libero dai ponteggi, consentirà una valutazione complessiva degli effetti e la possibilità di intervenire con calibrizioni e aggiustamenti, ma già da ora il nuovo impianto illuminotecnico della Paolina appare soddisfacente sotto il profilo concettuale, e-

stetico e conservativo. Il controllo dei valori di illuminamento totale, compresi nei limiti dei parametri richiesti per le varie categorie di materiali e l'assenza di radiazioni nocive confortano riguardo alle soluzioni tecniche adottate circa l'illuminazione artificiale.

Ulteriori controlli conservativi hanno invece evidenziato come sia la luce naturale, quella che entra dal grande finestrone laterale a produrre, in alcune ore del giorno, sull'affresco della *Conversione di S. Paolo* un innalzamento della temperatura superficiale e dei valori di radiazioni ultraviolette che potrebbero essere diventati, nel tempo, una delle cause delle sue peggiori condizioni conservative. Per questa ragione i vetri sono stati schermati esternamente e si sta realizzando un tendaggio di protezione.